

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Bunichi INAGI et al.

Title: WIRELESS NETWORK
SERVICE PROVISION METHOD
AND WIRELESS NETWORK
SYSTEM

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: 12/02/2003

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- Japanese Patent Application No. 2002-349445 filed 12/02/2002.

Respectfully submitted,

By DAVID A. BLUMENTHAL (28,665)
for David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

Date: December 2, 2003

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 22428
Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月 2日
Date of Application:

出願番号 特願2002-349445
Application Number:

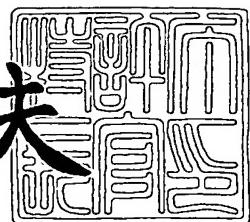
[ST. 10/C] : [JP2002-349445]

出願人 N E C インフロンティア株式会社
Applicant(s):

2003年10月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 22400268
【提出日】 平成14年12月 2日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04L 9/08
【発明の名称】 無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステム
【請求項の数】 12
【発明者】
【住所又は居所】 川崎市高津区北見方 2-6-1
エヌイーシーインフロンティア株式会社内
【氏名】 稲木 文一
【発明者】
【住所又は居所】 川崎市高津区北見方 2-6-1
エヌイーシーインフロンティア株式会社内
【氏名】 小林 佳和
【特許出願人】
【識別番号】 000227205
【氏名又は名称】 エヌイーシーインフロンティア株式会社
【代理人】
【識別番号】 100081710
【弁理士】
【氏名又は名称】 福山 正博
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 025276
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003914

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無線LAN等のローカルワイヤレスインターフェースによって限定的な一の領域内で所定のアクセスポイントへのアクセスを可能にしてインターネット接続等を含む通信サービスを提供するようにした無線ネットワークサービス提供方法であって、

前記通信サービスに加入しているユーザが当該アクセスポイントにアクセスしたときに、ユーザ毎に異なる加工方法によってペイロードの加工を行い、当該加工された部分のデータに基づいて各ユーザを区別することを特徴とする無線ネットワークサービス提供方法。

【請求項 2】

前記ペイロードの加工方法は、前記一の領域内で用いられ得る複数通りのペイロードの加工方法を用意しておき、各ユーザ毎に異なる一の加工方法を選択的に適用するものであることを特徴とする請求項1に記載の無線ネットワークサービス提供方法。

【請求項 3】

前記ペイロードの加工方法は、予め準備した複数通りの加工方法のうちの一の加工方法をランダムに選択してペイロードの加工を行うものであることを特徴とする請求項1に記載の無線ネットワークサービス提供方法。

【請求項 4】

前記通信サービスは、複数のサブネットワークを通信回線を介して接続してなるVLANによってサービスを行うものであることを特徴とする請求項1に記載の無線ネットワークサービス提供方法。

【請求項 5】

前記通信サービスは、特定の場所でインターネット接続やコンテンツサービスを提供するホットスポットによる通信サービスが及ぶ一の領域内で提供するもの

であることを特徴とする請求項1に記載の無線ネットワークサービス提供方法。

【請求項6】

無線LAN等のローカルワイヤレスインターフェースによって限定的な一の領域内で所定のアクセスポイントへのアクセスを可能にしてインターネット接続等を含む通信サービスを提供するようにした無線ネットワークシステムであって、

前記通信サービスに加入しているユーザが当該アクセスポイントにアクセスしたときに、ユーザ毎に異なる加工方法によってペイロードの加工を行い、当該加工された部分のデータに基づいて各ユーザを区別することを特徴とする無線ネットワークシステム。

【請求項7】

前記ペイロードの加工方法は、前記一の領域内で用いられ得る複数通りのペイロードの加工方法を用意しておき、各ユーザ毎に異なる一の加工方法を選択的に適用するものであることを特徴とする請求項6に記載の無線ネットワークシステム。

【請求項8】

前記ペイロードの加工方法は、予め準備した複数通りの加工方法のうちの一の加工方法をランダムに選択してペイロードの加工を行うものであることを特徴とする請求項6に記載の無線ネットワークシステム。

【請求項9】

前記通信サービスは、複数のサブネットワークを通信回線を介して接続してなるVLANによってサービスを行うものであることを特徴とする請求項6に記載の無線ネットワークシステム。

【請求項10】

前記通信サービスは、特定の場所でインターネット接続やコンテンツサービスを提供するホットスポットによる通信サービスが及ぶ一の領域内で提供するものであることを特徴とする請求項6に記載の無線ネットワークシステム。

【請求項11】

前記通信サービスは、ポータルスイッチのVLANによるデータ通信を用いて提供するものであることを特徴とする請求項1に記載の無線ネットワークサービ



ス提供方法。

【請求項 1 2】

前記通信サービスは、ポータルスイッチのVLANによるデータ通信を用いて提供するものであることを特徴とする請求項6に記載の無線ネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばホットスポットのような無線LAN等のローカルワイヤレスインターフェースによって限定的な或る領域内で、所定のアクセスポイントへのアクセスを可能にしてインターネット接続等を含む通信サービスを提供するようにした無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

空港、ホテル、喫茶店やファーストフード店等の店舗内等の特定の場所でインターネット接続やコンテンツサービスを提供する、いわゆる「ホットスポットサービス」が実用化されるようになりつつある。これは、極めて限定的なエリア内に対してのサービスとして、無線LANやBluetooth等のローカルワイヤレスインターフェースと称される無線技術によってインターネット接続等のサービスを提供するものである。

【0003】

このような、ホットスポットでは、無線LAN等のローカルワイヤレスインターフェースによって通話を行う場合、隣接するユーザと同様のWEPキーを使用するのが普通であり、容易に盗聴ができてしまう。

【0004】

家庭内無線LAN、企業内無線LANなどの閉じられた環境における無線通信において、盗聴、傍受出来ない無線通信装置、無線通信方法を提供する方法、乃至は、無線LANシステムで、無線区間からの傍受を防ぐための暗号化を行う方

法は従来から提案されている（例えば特許文献1、特許文献2等）。

【0005】

【特許文献1】

特開2001-345795号公報（第4-5頁、図6）

【特許文献2】

特開2000-31980号公報（第2-3頁、図1）

【0006】

また、ホームネットワーク側の管理サーバにLAN端末の属性を管理する手段を設けるとともに、リモートネットワーク側の移動先サーバにLAN端末の属性を判定する手段及び該判定結果に基づいてLAN端末の属性を管理する手段を設けて、仮想無線LAN端末から無線基地局を介して送出されるパケットの識別を可能とする仮想無線LANシステムを構築することも提案されている（例えば、特許文献3）。

【0007】

【特許文献3】

特開平10-173665号公報（第2-3頁、図1）

【0008】

更にまた、パケットのデータを、各ブロードキャストドメイン毎に異なるスクランブルパターンを用いて暗号化した後、各端末に送信し、各端末では該端末が属するブロードキャストドメインに付与されたスクランブルパターンを用いて復号することにより、他のブロードキャストドメインのパケットを受信してもデータが正しく復元されないようにして、データが漏れる虞れを払拭し、複数の各ブロードキャストドメインに属する端末同士の間でのみデータのやりとりを可能とするLANシステムを実現することも提案されている（例えば、特許文献4）。

【0009】

【特許文献4】

特開平10-173692号公報（第2-3頁、図2）

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の何れの提案も、データ漏洩の虞れを完全に払拭するといった視点では優れたものであるが、近年普及しつつあるホットスポットサービス等に適用するには相対的には未だ複雑で大規模なものである。

【0011】

そこで、本発明の目的は、ホットスポットサービスのような限定的な一の領域内のインターネット接続等を含む通信サービスに適合し、簡易な手段によって盜聴の虞れをなくした無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステムを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本発明は、次のような特徴的なものである。

【0013】

(1) 無線LAN等のローカルワイヤレスインターフェースによって限定的な一の領域内で所定のアクセスポイントへのアクセスを可能にしてインターネット接続等を含む通信サービスを提供するようにした無線ネットワークサービス提供方法であって、

前記通信サービスに加入しているユーザが当該アクセスポイントにアクセスしたときに、ユーザ毎に異なる加工方法によってペイロードの加工を行い、当該加工された部分のデータに基づいて各ユーザを区別する無線ネットワークサービス提供方法。

【0014】

(2) 前記ペイロードの加工方法は、前記一の領域内で用いられ得る複数通りのペイロードの加工方法を用意しておき、各ユーザ毎に異なる一の加工方法を選択的に適用するものである上記(1)の無線ネットワークサービス提供方法。

【0015】

(3) 前記ペイロードの加工方法は、予め準備した複数通りの加工方法のうちの一の加工方法をランダムに選択してペイロードの加工を行うものである上記(1)の無線ネットワークサービス提供方法。

【0016】

(4) 前記通信サービスは、複数のサブネットワークを通信回線を介して接続してなるVLANによってサービスを行うものである上記(1)の無線ネットワークサービス提供方法。

【0017】

(5) 前記通信サービスは、特定の場所でインターネット接続やコンテンツサービスを提供するホットスポットによる通信サービスが及ぶ一の領域内で提供するものである上記(1)の無線ネットワークサービス提供方法。

【0018】

(6) 無線LAN等のローカルワイヤレスインターフェースによって限定的な一の領域内で所定のアクセスポイントへのアクセスを可能にしてインターネット接続等を含む通信サービスを提供するようにした無線ネットワークシステムであつて、

前記通信サービスに加入しているユーザが当該アクセスポイントにアクセスしたときに、ユーザ毎に異なる加工方法によってペイロードの加工を行い、当該加工された部分のデータに基づいて各ユーザを区別する無線ネットワークシステム。

【0019】

(7) 前記ペイロードの加工方法は、前記一の領域内で用いられ得る複数通りのペイロードの加工方法を用意しておき、各ユーザ毎に異なる一の加工方法を選択的に適用するものである上記(6)の無線ネットワークシステム。

【0020】

(8) 前記ペイロードの加工方法は、予め準備した複数通りの加工方法のうちの一の加工方法をランダムに選択してペイロードの加工を行うものである上記(6)の無線ネットワークシステム。

【0021】

(9) 前記通信サービスは、複数のサブネットワークを通信回線を介して接続してなるVLANによってサービスを行うものである上記(6)の無線ネットワークシステム。

【0022】

(10) 前記通信サービスは、特定の場所でインターネット接続やコンテンツサービスを提供するホットスポットによる通信サービスが及ぶ一の領域内で提供するものである上記(6)の無線ネットワークシステム。

【0023】

(11) 前記通信サービスは、ポータルスイッチのVLANによるデータ通信を用いて提供するものである上記(1)の無線ネットワークサービス提供方法。

【0024】

(12) 前記通信サービスは、ポータルスイッチのVLANによるデータ通信を用いて提供するものである上記(6)の無線ネットワークシステム。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステムの好適実施形態について詳細に説明する。

【0026】

図は本発明の無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステムを説明するための概念図である。

【0027】

本発明の無線ネットワークサービス提供方法を実施する無線ネットワークシステムでは、例えば、無線LAN等のローカルワイヤレスインターフェースによって限定的な一の領域内で所定のアクセスポイントへのアクセスを可能にしてインターネット接続等を含む通信サービスを提供するようにしたホットスポット10を構成している。

【0028】

即ち、ホットスポット10は、無線LANやBluetooth等のローカルワイヤレスインターフェースと称される無線技術によって、空港、ホテル、喫茶店やファーストフード店等の店舗内等の限定的な場所でインターネット接続やコンテンツサービス等の通信サービスを提供するようになされたホットスポットである。

【0029】

このホットスポット10内には、通信サービスに加入している複数のユーザ21，22，23，24，25，……………が図示されない所定のアクセスポイントにアクセス可能に構成されている。

【0030】

本発明のシステムでは、これらユーザ21，22，23，24，25，……………が当該アクセスポイントにアクセスしたときに、ユーザ毎に異なる加工方法によってペイロードの加工を行い、当該加工された部分のデータに基づいて各ユーザを区別する。

【0031】

茲に、ユーザ21，22，23，24，25，……………のペイロードの加工方法としては、一の領域としてのホットスポット10内で用いられ得る複数通りのペイロードの加工方法を予め用意しておき、各ユーザ毎に異なる一の加工方法を選択的に適用するといった方法が適用され得る。

【0032】

また、各ユーザ毎に異なるペイロードの加工方法を適用するについては、予め準備した複数通りの加工方法のうちの一の加工方法をランダムに選択してペイロードの加工を行うようにして行われ得る。

【0033】

ホットスポット10での上記通信サービスは、複数のサブネットワークを通信回線を介して接続してなるVLANによって行われ得る。VLAN（ヴァーチャルLAN）は複数のサブネットワークを通信回線を介して接続してなる論理的（仮想的）なLANシステムであり、この実施形態では、各端末（ユーザ）のアクセス系に無線を用いた仮想無線LANシステムが構築される様がとられ得る。

【0034】

上述したような実施形態によれば、ユーザ毎に異なる形態のペイロードを持つことになり、同じホットスポット内で行われる一の通信の当事者でない他のユーザの侵入や盗聴が防止される。

【0035】

また、本発明は、所謂ホットスポットに限らず、無線LAN等のローカルワイ

ヤレスインターフェースによって限定的な一の領域内で所定のアクセスポイントへのアクセスを可能にしてインターネット接続等を含む通信サービスを提供するようにした無線ネットワークシステムに広く適用されて有効である。

【0036】

以上、本発明の好適実施形態例を説明したが、これは単なる例示にすぎず、特定用途に応じて種々の変形変更が可能であること勿論である。

【0037】

【発明の効果】

本発明によれば、ホットスポットサービスのような限定的な領域でのインターネット接続等を含む通信サービスに適合し、簡易な手段によって盗聴の虞れをなくした無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステムが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステムを説明するための概念図である。

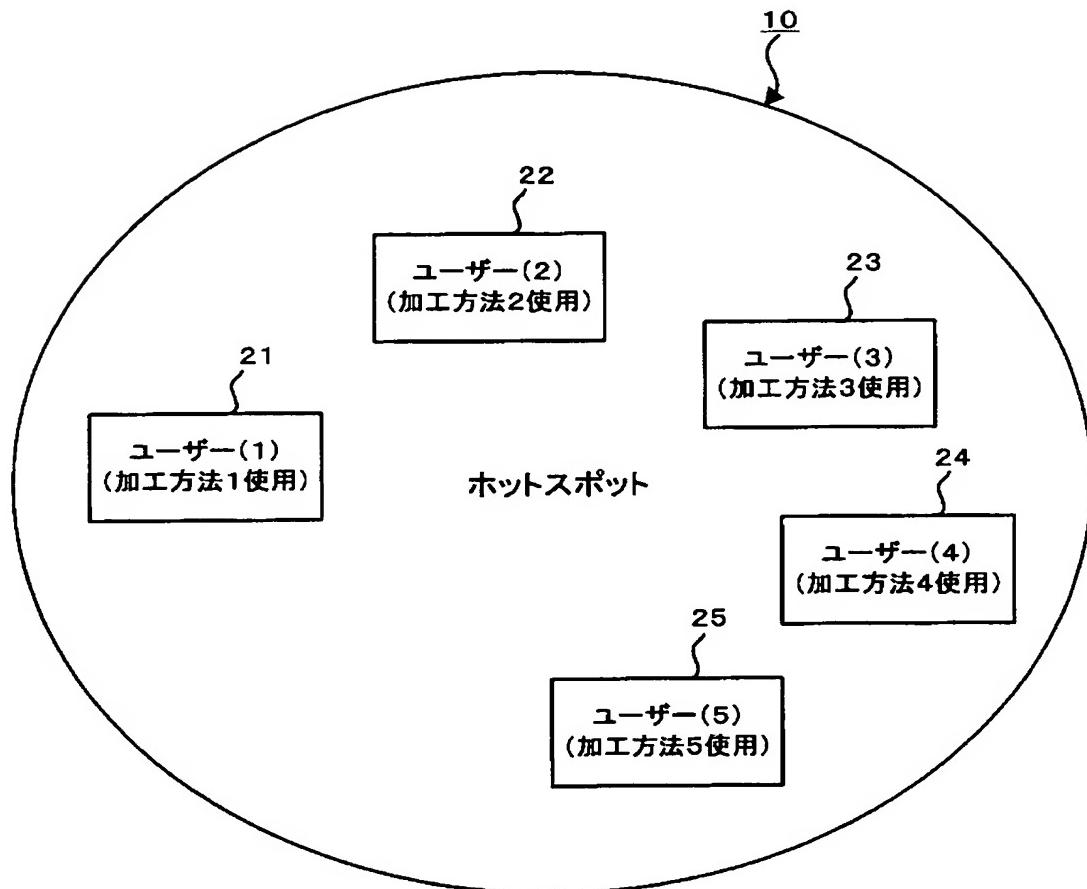
【符号の説明】

10 ホットスポット

21, 22, 23, 24, 25 ユーザ

【書類名】図面

【図 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ホットスポットサービスのような限定的な一の領域内でのインターネット接続等を含む通信サービスに適合し、簡易な手段によって盗聴の虞れをなくした無線ネットワークサービス提供方法、および、無線ネットワークシステムを提供する。

【解決手段】 このホットスポットで、通信サービスに加入しているユーザが当該アクセスポイントにアクセスしたときに、ユーザ毎に異なる加工方法によってペイロードの加工を行ない、これにより当該加工された部分のデータに基づいて各ユーザを区別する。

【選択図】 図1

特願 2002-349445

出願人履歴情報

識別番号 [000227205]

1. 変更年月日 2001年 6月 4日
[変更理由] 名称変更
住 所 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号
氏 名 エヌイーシーインフロンティア株式会社
2. 変更年月日 2003年 7月 30日
[変更理由] 名称変更
住 所 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号
氏 名 N E C インフロンティア株式会社